

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : **2 605 293**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)
②1 N° d'enregistrement national : **86 14750**
⑤1 Int Cl⁴ : B 65 D 51/16.

⑫ **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

②2 Date de dépôt : 15 octobre 1986.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 16 du 22 avril 1988.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : Société anonyme dite : ASTRA PLASTIQUE. — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Philippe Odet ; Jean Philippe Agati ; Raymond Perne.

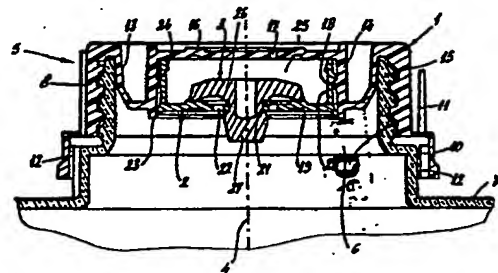
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Germain et Maureau.

⑤4 Bouchon équipé d'une valve de dégazage.

⑤7 Le bouchon proprement dit 1 s'adaptant sur le bord 15 de l'orifice 6 d'un récipient 7, comprend un plafond 16 percé d'un trou 17 d'échappement des gaz, et une jupe 13, 14. Un corps de valve 2, s'encliquetant dans une partie 14 de la jupe, possède un fond 19 percé d'au moins un trou 22 d'échappement des gaz. Dans la chambre 25, délimitée par le corps 2 et le plafond 16, est logée une soupape 3 pouvant être appuyée sur le fond 19 ou écartée de ce fond, en fonction de la pression régnant à l'intérieur du récipient 7.

Application à des bidons et autres récipients recevant des liquides « turbulents ».



FR 2 605 293 - A1

"Bouchon équipé d'une valve de dégazage"

La présente invention concerne un bouchon équipé d'une valve de dégazage, destiné notamment à des bidons et autres récipients analogues, recevant des liquides dits "turbulents".

5 La fonction d'une valve de dégazage est de permettre un échappement vers l'extérieur d'un surplus de gaz contenus dans le bidon, lorsque la pression de ces gaz dépasse un certain seuil. Le montage d'une telle valve directement sur un bouchon pose certains problèmes. En particulier, la souplesse du matériau constitutif du bouchon peut perturber le fonctionnement de la valve de dégazage. Cette valve peut aussi être mal protégée, lors de la manutention et du transport des bidons, ou encore dans le cas d'un gavage des bidons. Enfin, il peut exister un risque de projection de liquide vers l'extérieur, au moment où la valve laisse échapper des gaz, d'où un risque pour les personnes appelées à manipuler les bidons.

15 La présente invention évite l'ensemble de ces inconvénients, en fournissant un système de dégazage fiable, convenablement protégé, minimisant les risques liés à son utilisation, restant simple à réaliser et à monter, et s'adaptant sur des bouchons de divers types courants.

20 A cet effet, le bouchon équipé d'une valve de dégazage, objet de l'invention, se compose en combinaison :

25 a) d'un bouchon proprement dit, comprenant une paroi latérale s'adaptant sur le bord d'un orifice d'un récipient, un plafond percé d'au moins un trou d'échappement des gaz, et une jupe ou partie de jupe, sensiblement cylindrique, s'étendant sous le plafond à l'intérieur de la paroi latérale,

 b) d'un corps de valve avec un fond percé d'au moins un trou d'échappement des gaz, le corps de valve s'adaptant sous le plafond à l'intérieur de la jupe ou partie de jupe précitée pour délimiter, avec le plafond, une chambre interne de dégazage, et

30 c) d'une soupape logée dans la chambre de dégazage et retenue sur le corps de valve, la soupape étant appuyée sur le fond du corps de valve ou écartée de ce fond en fonction de la pression qui règne à l'intérieur du récipient.

35 En résumé, le bouchon avec valve de dégazage, objet de l'invention, est donc constitué d'une soupape montée sur un corps de valve, lui-même logé dans une jupe ou partie de jupe appartenant au bouchon proprement dit. La valve de dégazage se trouve ainsi "encastrée" dans le

bouchon, ce qui assure de façon générale sa protection, et la sécurité est d'autant plus grande que le système de dégazage est logé dans une chambre interne, agissant comme un sas et prévenant les projections de liquide : lorsque la soupape s'ouvre, en se soulevant par rapport au fond du corps de valve, les gaz s'échappent d'abord depuis l'intérieur du récipient vers la chambre de dégazage, par le ou les trous percés dans le fond du corps de valve ; les gaz s'échappent ensuite de la chambre de dégazage vers l'extérieur, par le ou les trous percés dans le plafond du bouchon, ces gaz n'étant alors plus sous pression.

Selon une forme de réalisation de l'invention, le corps de valve possède un fond entouré d'une paroi latérale cylindrique pourvue extérieurement d'une nervure circulaire, coopérant avec une nervure circulaire intérieure de la jupe ou partie de jupe du bouchon proprement dit. Ces dispositions permettent une fixation simple, par encliquetage, du corps de valve sur le bouchon proprement dit, lequel peut conserver une structure habituelle, pratiquement non modifiée par l'adjonction du système de dégazage. A titre d'exemple, ce système de dégazage est adaptable à un bouchon vissable avec jupe double reliant la paroi latérale filetée du bouchon au plafond de celui-ci, le corps de valve s'adaptant par encliquetage dans la partie interne de la jupe double. Pour éviter toute fuite des gaz vers l'extérieur, lorsque la soupape est fermée, la paroi latérale cylindrique du corps de valve présente, avantageusement, une lèvre d'étanchéité appliquée contre la jupe ou partie de jupe du bouchon proprement dit.

Selon une autre caractéristique, le fond du corps de valve présente encore une ouverture centrale, et la soupape est réalisée avec une partie en forme de disque, logée à l'intérieur de la chambre de dégazage, et avec un téton de retenue introduit au travers de l'ouverture centrale du corps de valve, le ou les trous d'échappement des gaz possédant une position excentrée sur le fond du corps de valve. Ainsi, la soupape est, elle aussi, assemblée et retenue par encliquetage. Le corps de valve, qui constitue le support de la soupape, est de préférence réalisé dans un matériau de rigidité supérieure à celle des matériaux du bouchon proprement dit et de la soupape.

Dans l'ensemble, le bouchon équipé d'une valve de dégazage, objet de l'invention, présente les avantages suivants :

- Il permet l'évacuation d'un surplus de gaz dans les meilleures conditions de fiabilité et de sécurité, en particulier en évitant les projec-

tions de liquide dangereux à l'extérieur, pour une protection maximale de toutes les personnes appelées à manipuler les bidons pourvus d'un tel bouchon.

5 - Le système de dégazage lui-même bénéficie d'une protection maximale, lors de la manutention et du transport des bidons, en raison de son logement à l'intérieur du bouchon.

- La localisation du système de dégazage permet aussi de conserver le caractère gerbable des bidons.

10 - En position de fermeture de la soupape, l'ensemble formé par le bouchon et le système de dégazage bénéficie d'une bonne étanchéité.

- L'ensemble du bouchon est réalisable de façon simple par des pièces moulées par injection, en matières plastiques choisies selon les exigences mécaniques et la spécificité des produits conditionnés, ces pièces étant assemblées par encliquetage.

15 - Le système de dégazage possède une grande souplesse d'utilisation, en ce sens qu'il s'adapte sur des bouchons de divers types, pratiquement sans modification de ces derniers, l'adaptation étant simple et pouvant être effectuée par l'utilisateur lui-même.

20 De toute façon, l'invention sera mieux comprise à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé représentant, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de ce bouchon équipé d'une valve de dégazage :

Figure 1 est une vue en perspective, avec coupes, représentant de manière séparée les trois composants d'un bouchon conforme à l'invention ;

25 Figure 2 est une vue en coupe passant par l'axe du bouchon de figure 1, assemblé et mis en place sur l'orifice d'un bidon.

Le bouchon équipé d'une valve de dégazage, représenté au dessin, se compose de trois pièces distinctes qui sont le bouchon proprement dit 1, un corps de valve 2 et une soupape 3, ces trois pièces disposées suivant un même axe 4 étant montrées séparées sur la figure 1, et assemblées sur la figure 2. L'ensemble du bouchon, désigné par le repère 5, est destiné à être adapté sur l'orifice 6 d'un bidon 7 ou de tous autres récipients analogues, recevant un liquide dit "turbulent".

35 Le bouchon proprement dit 1, réalisé par exemple par moulage par injection en polyéthylène "basse densité" relativement souple, comprend une paroi latérale 8 sensiblement cylindrique, moletée extérieurement et pourvue d'un filetage intérieur 9. A la base de la paroi latérale 8 se

rattache une ceinture déchirable d'inviolabilité 10, munie d'une languette de préhension 11 et de crans internes anti-retour 12.

5 La paroi latérale 8 se rattache, du côté intérieur, à une jupe double 13,14. La partie externe 13 de la jupe permet un parfait pré-centrage du bouchon 5 sur le col fileté 15 entourant l'orifice 6 du bidon 7, et elle permet ainsi un vissage aisé du filetage intérieur 9 sur le filetage extérieur du col 15. La partie interne 14 de la jupe est fermée, vers son sommet, par un plafond circulaire 16. La région centrale du plafond 16 est percée d'au moins un petit trou 17. Une nervure circulaire 18 est formée
10 sur la face intérieure de la partie interne 14 de la jupe, sensiblement à mi-hauteur de cette face, la nervure 18 servant à maintenir le corps de valve 2.

Ce corps de valve 2 est réalisé par exemple par moulage par injection en polypropylène ou polyéthylène "haute densité", relativement
15 rigide. Il comporte un fond circulaire 19, entouré d'une paroi latérale cylindrique 20. Le fond 19 présente une ouverture centrale 21, et deux petits trous excentrés 22, dont les fonctions sont liées à la soupape 3 et apparaîtront plus bas. La paroi latérale 20 présente extérieurement, à sa base, une lèvre d'étanchéité 23 et, à une hauteur intermédiaire, une nervure
20 circulaire 24.

Le corps de valve 2 est prévu pour être monté par encliquetage sous le plafond 16 du bouchon proprement dit 1, la nervure 24 de sa paroi latérale 20 venant s'accrocher derrière la nervure 18 de la partie interne 14 de la jupe double. Le corps de valve 2 mis en place délimite, avec le
25 plafond 16, une chambre interne de dégazage 25, pouvant avoir un volume de quelques cm³.

La soupape 3 est réalisée, par exemple par moulage par injection, en polyéthylène "basse densité". Cette soupape 3 se présente comme un disque 26 pourvu, en son centre, d'un téton 27 de forme tronconique. Le
30 disque 26 est situé, après assemblage, à l'intérieur de la chambre de dégazage 25, le téton 27 se trouvant introduit au travers de l'ouverture centrale 21 du corps de valve 2. Les trous 22 du fond 19 du corps 2 permettent aux gaz, présents dans le bidon 7, d'exercer en permanence une pression sur la face inférieure du disque 26 de la soupape 3.

35 Aussi longtemps que la pression de ces gaz reste inférieure à un seuil prédéterminé, le disque 26 de la soupape 3 reste appliqué, de façon étanche, par sa périphérie en forme de lèvre, contre le fond 19 du corps de

valve 2. La soupape occupe ainsi une position de fermeture, empêchant tout échappement de gaz depuis l'intérieur du bidon 7 vers la chambre 25 et de là vers l'extérieur. Simultanément, tout échappement de gaz est empêché par l'étanchéité réalisée, d'une part, entre la partie externe 13 de la jupe double du bouchon 1 et le col 15 du bidon 7, et d'autre part, entre la partie interne 14 de la jupe double et le corps de valve 2.

Lorsque la pression des gaz dépasse un seuil prédéterminé, cette pression déforme et soulève le disque 26 de la soupape 3 ; la périphérie du disque 26 s'écarte donc du fond 19 du corps de valve 2, la soupape 3 venant ainsi occuper une position ouverte. Le surplus de gaz à l'intérieur du bidon 7 s'évacue alors, par les trous 22, dans la chambre de dégazage 25, et les gaz s'échappent à l'air libre par le petit trou 17 percé dans le plafond 16 du bouchon 1.

Lorsque la pression interne du bidon 7, après dégazage, redevient inférieure à une certaine valeur, le disque 26 de la soupape 3 revient en appui étanche sur le fond 19 du corps 2 et empêche alors toute sortie de gaz. Une nouvelle augmentation de la pression à l'intérieur du bidon 7 entraînera de nouveau l'amorce du dégazage, le même processus pouvant se répéter indéfiniment.

Comme il va de soi, l'invention ne se limite pas à la seule forme d'exécution de ce bouchon équipé d'une valve de dégazage qui a été décrite ci-dessus, à titre d'exemple ; elle en embrasse, au contraire, toutes les variantes de réalisation et d'application respectant le même principe. En particulier, l'on ne s'éloignerait pas du cadre de l'invention :

- par l'utilisation de matériaux adéquats autres que ceux indiqués, pour la réalisation des trois composants : bouchon proprement dit 1, corps de valve 2 et soupape 3 ;

- par l'augmentation ou la diminution du nombre des trous 17 et 22 percés, respectivement, dans le plafond 16 du bouchon 1 et dans le fond 19 du corps 2 ;

- par le montage de la même valve de dégazage sur un bouchon de conformation différente, tel qu'un bouchon à jupe simple et non pas à une jupe double, avec plafond plat ou formant un évidement, la valve pouvant se situer à un niveau plus ou moins haut par rapport au sommet du bouchon, et pouvant occuper une position plus ou moins "encastrée" ;

- par l'utilisation du même bouchon, équipé d'une valve de dégazage, sur un récipient autre qu'un bidon.

REVENDICATIONS

1. Bouchon équipé d'une valve de dégazage, caractérisé en ce qu'il se compose, en combinaison :

5 a) d'un bouchon proprement dit (1), comprenant une paroi latérale (8) s'adaptant sur le bord (15) d'un orifice (6) d'un récipient (7), un plafond (16) percé d'au moins un trou (17) d'échappement des gaz, et une jupe ou partie de jupe (14), sensiblement cylindrique, s'étendant sous le plafond (16) à l'intérieur de la paroi latérale (8),

10 b) d'un corps de valve (2) avec un fond (19) percé d'au moins un trou (22) d'échappement des gaz, le corps de valve (2) s'adaptant sous le plafond (16) à l'intérieur de la jupe ou partie de jupe (14) précitée pour délimiter, avec le plafond (16), une chambre interne de dégazage (25), et

15 c) d'une soupape (3) logée dans la chambre de dégazage (25) et retenue sur le corps de valve (2), la soupape (3) étant appuyée sur le fond (19) du corps de valve (2) ou écartée de ce fond en fonction de la pression qui règne à l'intérieur du récipient (7).

2. Bouchon équipé d'une valve de dégazage selon la revendication 1, caractérisé en ce que le corps de valve (2) possède un fond (19) entouré d'une paroi latérale cylindrique (20) pourvue extérieurement d'une nervure circulaire (24), coopérant avec une nervure circulaire intérieure (18) de la jupe ou partie de jupe (14) du bouchon proprement dit (1), pour une fixation du corps de valve (2) par encliquetage sur le bouchon proprement dit (1).

25 3. Bouchon équipé d'une valve de dégazage selon la revendication 2, caractérisé en ce que la paroi latérale cylindrique (20) du corps de valve (2) présente encore une lèvre d'étanchéité (23), appliquée contre la jupe ou partie de jupe (14) du bouchon proprement dit (1).

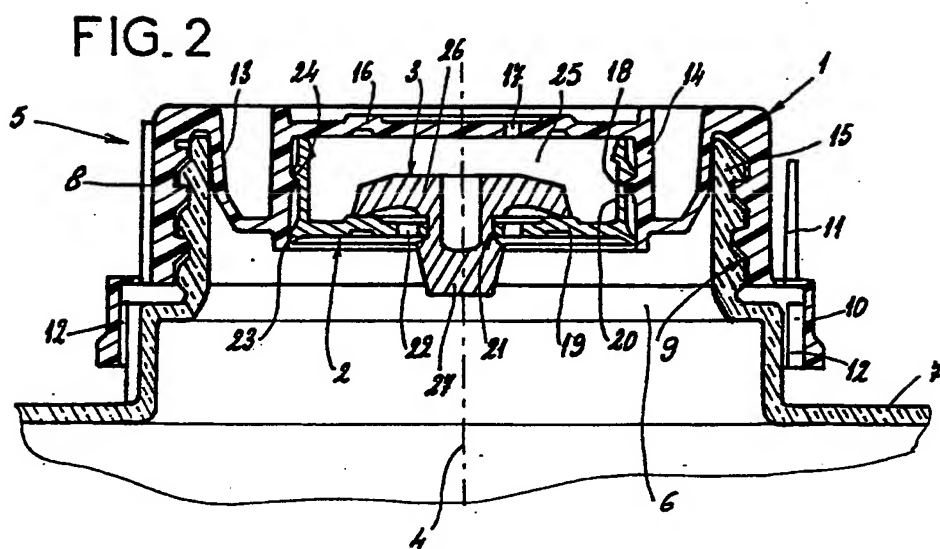
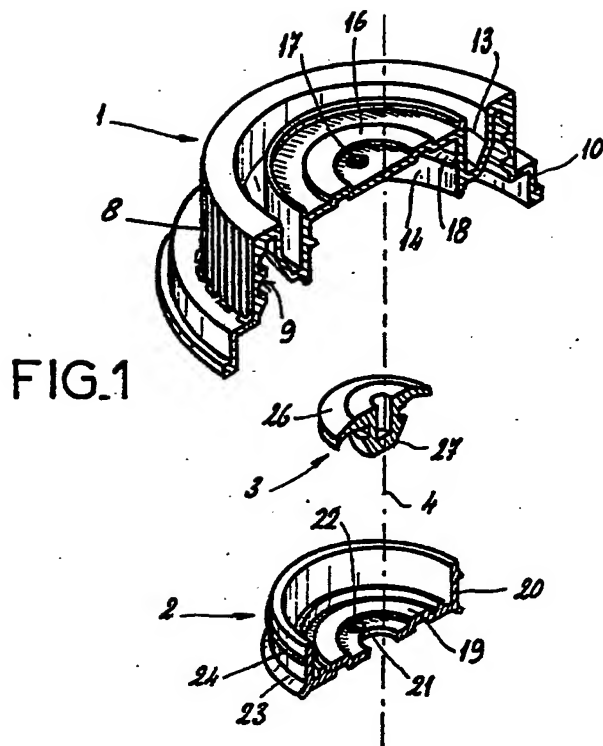
30 4. Bouchon équipé d'une valve de dégazage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le fond (19) du corps de valve (2) présente encore une ouverture centrale (21), et en ce que la soupape (3) est réalisée avec une partie en forme de disque (26), logée à l'intérieur de la chambre de dégazage (25), et avec un téton de retenue (27) introduit au travers de l'ouverture centrale (21) du corps de valve (2), le ou les trous (22) d'échappement des gaz possédant une position excentrée sur le fond (19) du corps de valve (2).

35 5. Bouchon équipé d'une valve de dégazage selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le corps de valve (2) est

7

réalisé dans un matériau de rigidité supérieure à celle des matériaux du bouchon proprement dit (1) et de la soupape (3).

- 5 6. Bouchon équipé d'une valve de dégazage selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le corps de valve (2) est adapté dans la partie interne (14) d'une jupe double (13,14), qui relie la paroi latérale (8) du bouchon proprement dit (1) au plafond (16) de ce bouchon (1).



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☒ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.